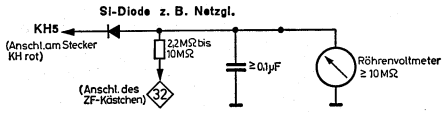
Einstellhinweise

(Einstellorgane sind mit ✳ im Schaltbild gekennzeichnet)

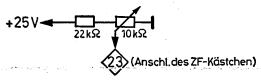
Arbeitspunkt der Video-Endstufe „Weißabgleich":
(R 236 Einsteller im ZF-Verstärker)
Gerät ohne Signal betreiben. ZF-Verstärker sperren durch Anschalten eines Widerstandes 47 kOhm von + 25 V nach Punkt ◇ 23. Ablage der Zeilenfrequenz im asynchronen Zustand durch Überbrücken von Punkt ◇ 45 mit Punkt ◇ 46 beseitigen. Kontrasteinsteller auf max. Kontrast stellen. Bildröhre dunkel stellen. Bei 220 V Netzspannung muß jetzt mit R 236 die Kollektorspannung des Tr 242 gemessen an Punkt ◇ 35 auf 10 V eingestellt werden.

Grundkontrast KG (R 267)
Einstellvoraussetzung: Arbeitspunkt Video-Endstufe richtig eingestellt. Gerät mit FS-Signal betreiben.



Spitzenspannungsmesser entsprechend Skizze einschalten und mit Einsteller KG (R 267) auf + 1,4 V einstellen. Diese Einstellung entspricht 90 V Austastpegel an der Video-Endstufe, Meßpunkt ◇ 35 bei Strahlstrom 0.

Tuner-Regelverzögerung RV (R 276)
Antennenspannung so einstellen, daß an Punkt ◇ 23 eine ZF-Regelspannung von 5,8 V entsteht. Wenn kein einstellbares Antennensignal zur Verfügung steht, mit einem Spannungsteiler 5,8 V ZF-Regelspannung an Punkt ◇ 23 einstellen.



Röhrenvoltmeter an K 4 (HF-Regelspannung) anschalten. Mit Einsteller RV auf 8 V einstellen.

Störaustastung (R 302)
Gerät mit FS-Signal betreiben. Röhrenvoltmeter zwischen Schleifer R 302 und Masse einschalten. Einsteller STA so einstellen, daß sich das Bild leicht seitlich verschiebt. Schleifer-Spannung am Röhrenvoltmeter ablesen und mit STA einen um 0,5 V kleineren Wert einstellen.

Bildfrequenz (R 502)
Punkt ◇ 6 gegen Punkt ◇ 7 (Masse) kurzschließen. Mit Einsteller „Bildfrequenz" Bild möglichst langsam von oben nach unten durchlaufen lassen. Kurzschlußverbindung Punkt ◇ 6 mit Punkt ◇ 7 entfernen.

R 310
Achtung!
Einstellung nur verändern, wenn Oszillogramm Punkt ◆ 41 falsche Form der Spannung zeigt (z. B. nach Auswechseln von Tr. 302, R 308 oder R 307). Oszillograph an Meßpunkt ◆ 41. Impulsform entsprechend angegebenem Oszillogramm mit R 310 einstellen.

Wichtig!
Negative Halbwelle des Impulses darf vor dem Minimum nicht beeinflußt werden.

Zeilensynchronisierautomatik
Punkt ◇ 46 gegen Punkt ◇ 45 (Masse) kurzschließen. Mit L 431 Zeilenfrequenz auf möglichst langsames seitliches Durchlaufen einstellen. Kurzschluß Punkt ◇ 45 mit Punkt ◇ 46 entfernen. Der Einsteller „Symmetrie-Zeile" (R 407) wird in die Mitte zwischen Fangbereichanfang und -ende gestellt. Dazu Einsteller „Symmetrie-Zeile" an den linken Anschlag stellen, Synchronisation außer Tritt bringen und Einsteller „Symmetrie-Zeile" langsam bis zum Synchronisationseinsatz zurückdrehen (Fangbereichanfang, Stellung merken!). Nun R 407 an den rechten Anschlag und entsprechend vorgehen (Fangbereichende).

Achtung! Gefahr für die Bildröhre!
Im abgeschalteten Zustand darf an der g1-Leitung der Bildröhre (Punkt ◆ 27) kein Meßgerät angeschaltet bleiben. (Der Kondensator C 604 darf nicht entladen werden).

Adjustment Instructions

(Adjustment elements are marked ✳ in the wiring diagram)

Operating point of the video output stage "white alignment":
(R 236 Adjuster in I-F amplifier)
Operate the set without signal. Block the I-F amplifier by connecting a 47 kOhm resistor from + 25 V to point ◇ 23. In order to correct the line frequency deviation in the asynchronous condition connect the point ◇ 45 with point ◇ 46. Adjust the contrast control to maximum contrast. Adjust picture tube to dark. At 220 V line voltage it is necessary to adjust with R 236 the collector voltage of the Tr 242 measured at point ◇ 35 to 10 V.

Basic contrast KG (R 267)
Adjustment requirements: Operating point of the video output stage correctly adjusted. Operate the unit with TV signal.

Connect peak voltage meter according to the diagram at point KH 5 and ◇ 32 and adjust to + 1.4 V with adjuster KG (R 267). This setting represents 90 V black level at the video output stage. Measuring point ◇ 35 with beam current 0.

Tuner delay control RV (R 276)
Adjust the aerial voltage so that the I-F amplifier control voltage is 5.8 V at point ◇ 23. If no adjustable aerial signal is available, adjust with a voltage divider the I-F amplifier control voltage at point ◇ 23 to 5.8 V.

Connect valve voltmeter to point K 4 (HF control voltage). Adjust to 8 V with the RV-control.

Noise inverter control (R 302)
Operate the set with TV signal. Connect the valve voltmeter between R 302 and earth. Adjust control STA so that the picture is displaced slightly to the side. Note the voltage and adjust to a value of 0.5 V less with control STA.

Vertical frequency (R 502)
Short circuit point ◇ 6 against point ◇ 7 (earth). By means of the adjuster "Bild frequ." (Vert. hold) allow the picture to run through as slowly as possible from top to bottom. Disconnect the short circuit line between point ◇ 6 and point ◇ 7.

R 310
Important!
Only alter the adjustment if the oscillogram point ◆ 41 indicates a faulty form of the voltage, e. g. after replacement of Tr. 302, R 308 or R 307. Oscillograph at measuring point ◆ 41. Adjust impulse form with R 310 according to the oscillogram shown.

Note!
Negative half wave of the impulse must not be influenced below the minimum.

Automatic line synchronising
Short circuit point ◇ 46 against point ◇ 45 (earth). By means of L 431 adjust line frequency to side run through of the picture as slow as possible. Disconnect the short circuit between point ◇ 45 and point ◇ 46. The control "Sym-Zeile" (lock-in range sym) (R 407) is set in the midway position between start and finish of lock-in range. For this, set the control "Sym-Zeile" at the left-hand stop, bring the synchronisation out of step and move the control "Sym-Zeile" slowly back to the synchronising start (start of lock-in range; note this position). Now move R 407 to the right-hand stop and repeat the operations (lock-in range end).

Caution! Danger to the picture tube!
In the switched on condition no measuring instrument must remain connected to g1 of the picture tube (point ◆ 27). (The capacitor C 604 must not be discharged.)

Allbandwähler — Tuner

Zchng.Nr. 591.12-Tz1 gez.Stellung UHF

drawing No 591.12-Tz1 position UHF-shown

AF106 T3 · AF239 Tr1 · AF139 Tr2

VHF · UHF

Fernbedienung FB 118 Remote control FB 118

Auf Steckerstifte gesehen. Pin View

Ablenkeinheit AT 1040/03 Deflection Yoke

5,5MHz-Ton-ZF-Verstärker Demodulator Sound-IF-Amplifier

TAA 450 IC 701 · BC 148A Tr 901 · PL 95 Rö 901 · TR 592.19/T

NF-Verstärker Audio-Amplifier

BC 148C Tr 241 · BF 257 BF 110 BF 178 Tr 242 · A61-120W A50-120W Rö 601

ZF-Verstärker Picture-IF-Amplifier

BF II · BF 167 Tr 201 · BF III · BF 173 Tr 211 · BF IV · BF 173 Tr 221 · BF V

Video-Verstärker Video-Amplifier

Attention! Bevore switch off disconnect all instruments

Achtung: Vor dem Ausschalten die Meßgeräte abklemmen, Einbrennngefahr

Leuchtfleckspärre Light Spot Killer

4,43MHz Burstverstärker (Colorklarzeichner)

BF 173 Tr 801

HF-Regelspannungsgen. Tuner Control-Voltage Amplifier

BC 148A Tr 271

Getastete Regelung AGC

BC 158 B Tr 261

Amplitudensieb Sync Seperator

BC 148B Tr 301 · BC 148B Tr 302 · BC 147B Tr 303

Zeilenablenkung Horizon. Deflection

PCF 802 Rö 431 · PL 504 Rö 461

Bildkipp Vertical Deflection

PCL 805 Rö 501

Netzteil Power Supply

PL504 PY88 Rö 451 Rö 452 · PCL805 PL95 PCF802 Rö 501 Rö 901 Rö 431 · A61-120W A50-120W Rö 601

Heizkreiswarnschaltung Filament circuit warning

Die Heizkreiswarnschaltung erzeugt einen 50Hz-Brumm wenn D2002 ausfällt.

If D2002 is short circuit the filament warning circuit generates a 50 cps hum.

Zeilentrafo 12 ET 5236 Line-transformer PY88 Rö 462 · TV 18S Gr 63

Zusatzlautspr 5Ω 2 loudspeaker 5Ω

Zeilenlin-Regler H-Linearity AT 4042/02

zur Ablenkeinheit to Deflection Yoke

Boostersp. Boost.voltage

Strahlstrom 0

Measure by means of 1MΩ decoupling resistance

Nur über Entkopplungswiderstand 1MΩ messen

picture high control

Vert.Hold Bild Frea

Bild Ampl.

Schärfe Focus

eingebaute Teleskop-Antennen (nur bei Gerät 5000 und 6000!) built-in teleskop-aerial (only type 5000 and 6000)

K Kanalwähler TV-tuner — grün green

J Ablenkeinheit (Joch) Deflection Yoke — weiß white

KH Kontrast Helligkeit Contrast Brightness — rot red

L Lautstärke Volume — schwarz black

TAA 450 · Röhrenanschlüsse allgemein Röhrensockel von unten. Tub socket from below · BF 167 BF 173 · BC 147 BC 148 BC 158 · BF 110 BF 140 BF 178 BF 257 · AF 106 AF 139 AF 239 AF 250

Stecker (Buchsenseite) von unten Plug socket from below

1/20W 1/10W 1/8W 1/3W 1/2W 1W 2W 3W 4W

100V 125V 250V 500V 1000V 250V~ 400V~ 2000V Funkenstrecke Spark gap

freie Leitung Free connection · Leiterplattenanschluß Wiring bord connection · gedruckte Leitung Printed connection · siehe Einstellhinweis see service adjustments

0 Meßpunkt Oszillogramm Waveform Testpoint

◇ Meßpunkt Testpoint

B Bildfolgefrequenz picture frequency

Z Zeilenfolgefrequenz line frequency

Spannungen bei vollem Kontrast mit Röhrenvoltmeter Ri≥10MΩ gemessen. Netzspannung 220V

Voltages mesured by max. Contrast with tube-meter Ri≥10MΩ.

frame sweep unit asynchronous

Synchronimp. in der Bildschirmfläche

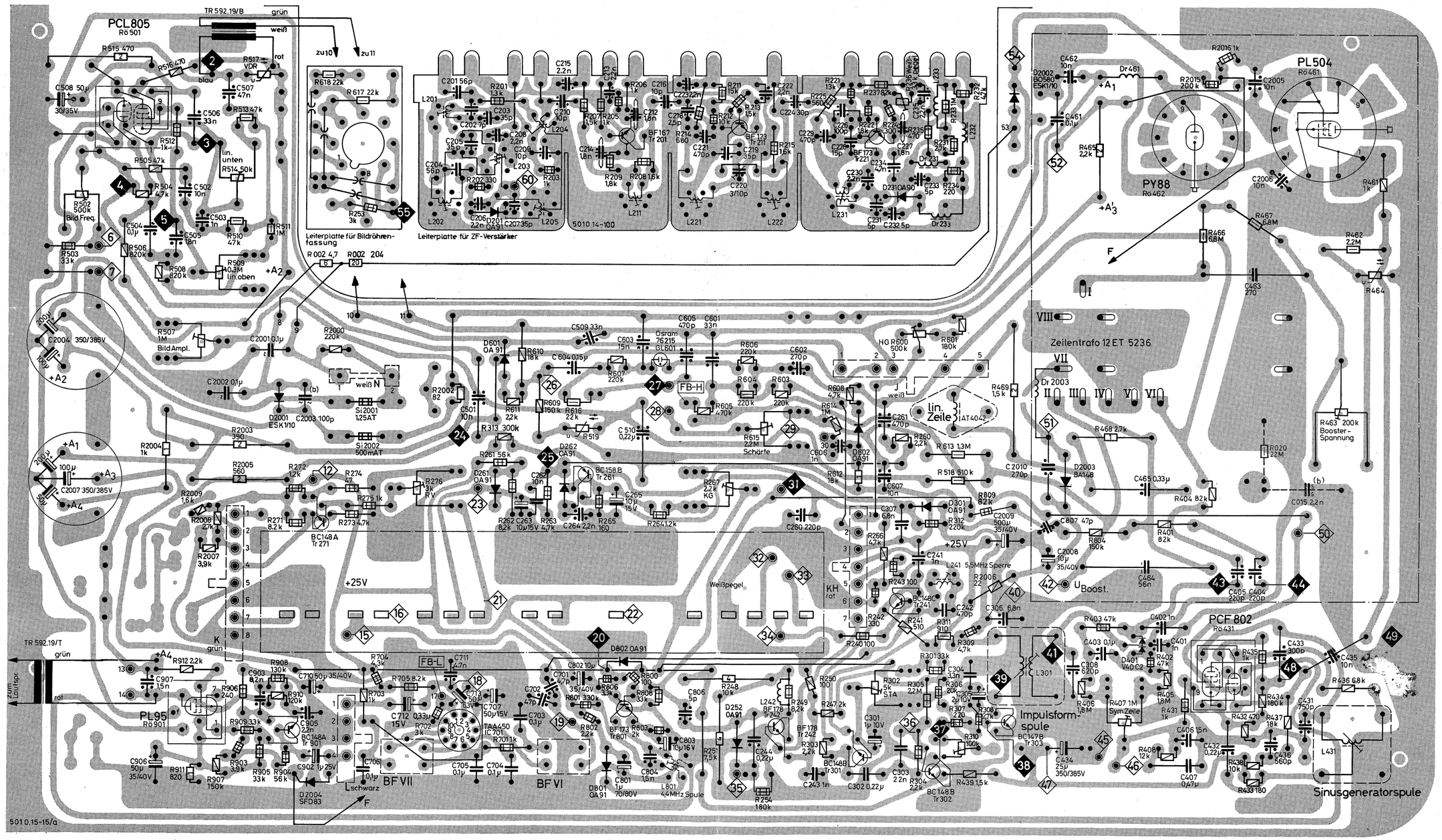
Synchronimp. in der Bildschirmfläche

5000	5051
5005	5060
5010	5070
5011	6000
5030	6030

Änderungen vorbehalten! Alterations reserved!

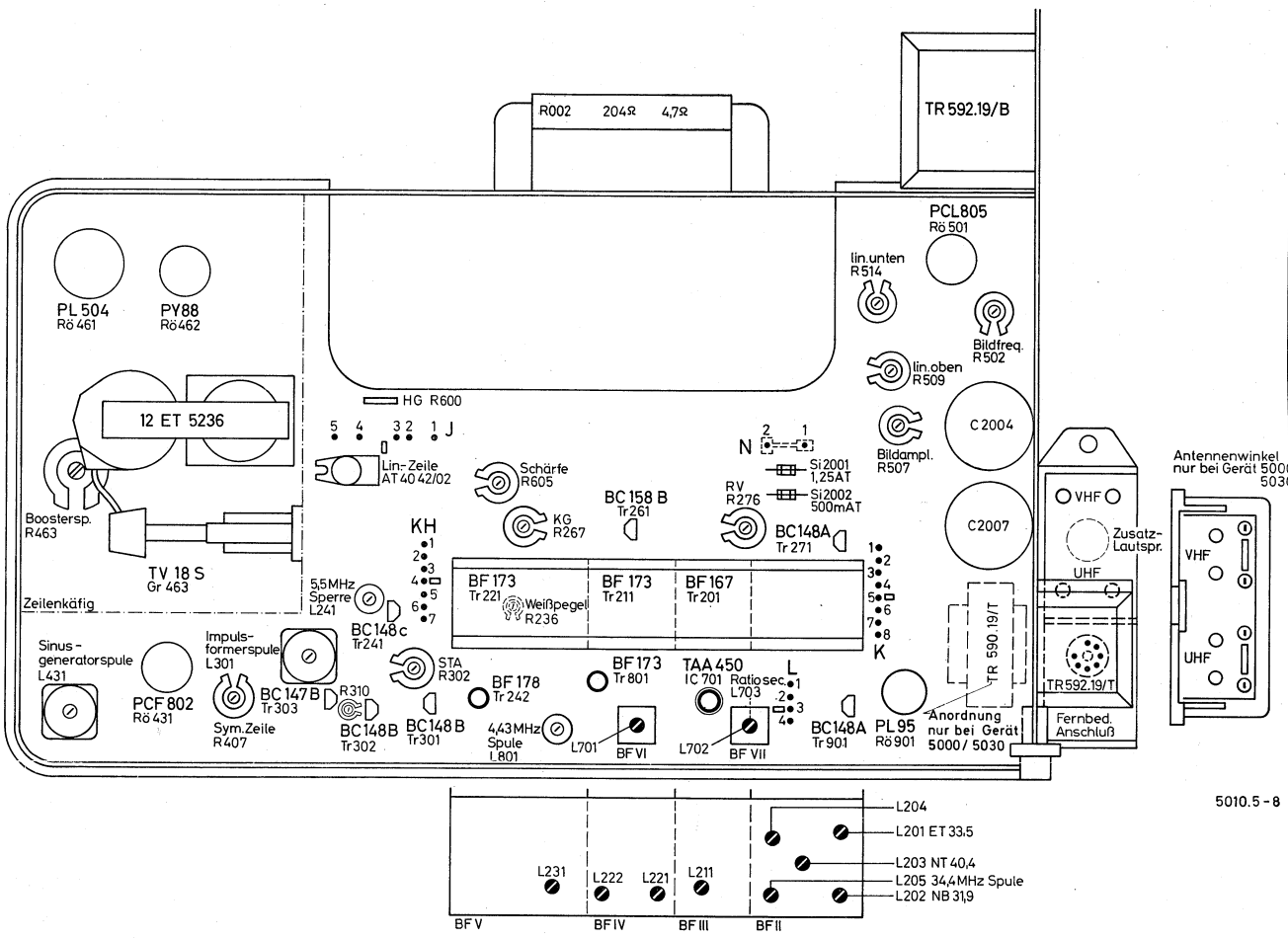
5010.5-1/a

Bestückung der Leiterplatte 5010.15-10



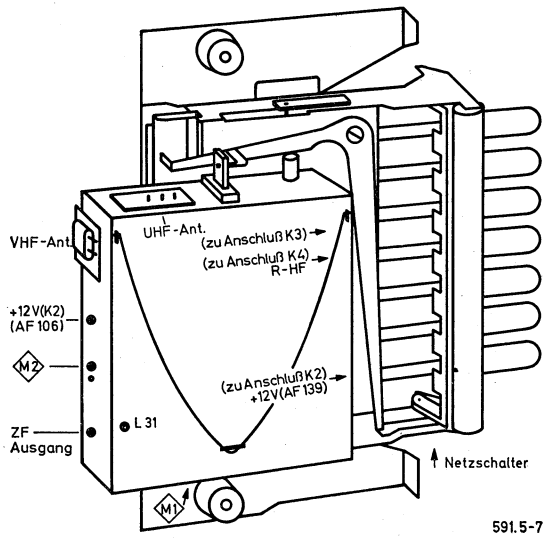
Ansicht der gedruckten Seite

Chassis
Sicht auf Bestückungsseite



5010.5 - 8

Anschlußbild
für 6-fach Tastentuner



591.5-7